

TURINYS

Pratarmė	5
Įvadas	6
1. Cheminės reakcijos vyksmo termodinaminiai ir kinetiniai kriterijai	7
2. Formalioji kinetika	9
2.1. Cheminės reakcijos greitis ir greičio konstanta	9
2.2. Cheminės reakcijos elementariosios stadijos	13
2.3. Pirmojo, antrojo, trečiojo ir nulinio laipsnio nepusiausviresios reakcijos	16
2.4. Cheminės reakcijos laipsnio nustatymas	25
2.5. Cheminės reakcijos greičio matavimai	29
2.6. Kinetiniai analizės metodai	30
3. Sudėtingosios cheminės reakcijos	36
3.1. Pusiausviresios reakcijos	36
3.2. Lygiagrečiosios reakcijos	40
3.3. Pakopinės reakcijos	44
3.4. Konjuguotosios reakcijos	48
3.5. Grandininės reakcijos	49
3.6. Nuostoviųjų koncentracijų metodas	52
3.7. Cheminės reakcijos greičio priklausomybė nuo temperatūros	55
4. Molekulinė kinetika	60
4.1. Aktyviųjų susidūrimų teorija	60
4.2. Aktyvinto komplekso teorija	63
4.3. Reakcijų tirpaluose kinetiniai ypatumai	67
4.4. Koreliacinis metodas	71
5. Heterogeninių procesų kinetika	74
5.1. Heterogeninių procesų pobūdis	74
5.2. Temperatūros ir maišymo įtaka	79
6. Cheminės reakcijos su netermine aktyvacija	81
6.1. Fotocheminių reakcijų kinetika	82
6.2. Radiacinių cheminių reakcijų ypatumai	88
7. Elektrocheminės reakcijos	91
7.1. Elektroodų poliarizacija	92
7.2. Difuzijos viršįtampis	95
7.3. Elektrocheminis viršįtampis. Sulėtintosios iškvos teorija	101
7.4. Reakcijos viršįtampis. Fazinis viršįtampis	111
Užduotys	114
Užduočių atsakymai	126

Laboratoriniai darbai	127
1 darbas. Sacharozės inversijos greičio konstantos nustatymas	127
2 darbas. Tiokarbamido oksidacijos kinetikos tyrimas	130
3 darbas. Karbamido skilimo reakcijos greičio tyrimas	134
4 darbas. Vandeniilio peroksido skilimo reakcijos greičio tyrimas	137
5 darbas. Katalizatoriaus savitojo paviršiaus nustatymas	139
6 darbas. Elektrocheminių reakcijų kinetikos tyrimas	143
Literatūra	146